

EMC400 Modbus 网关 产品数据手册

目 录

第一章 概 述	1
1、主要功能	1
2、产品特点	1
3、应用领域	2
第二章 设备入手指引	3
1、装箱清单	3
2、关于产品	3
2.1 产品外观	3
2.2 产品尺寸	4
2.3 安装尺寸	4
2.4 指示灯说明	5
2.5 接口说明	5
2.6 技术参数	5
2.7 串口线序说明	6
3、硬件复位	7
第三章 常规故障排除	8
1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮	8
2、如何选择网线	8
3、使用浏览器无法打开设备配置网页	8
4、用网页配置参数后重启新参数没有生效	8
5、使用配置软件无法找到设备	8
6、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址	9
7、设备正常工作但数据通讯不正常	9
附 1：EMC400 设备出厂默认参数	10
附 2：修订历史	10
公司联系方式	10

第一章 概 述

1、主要功能

EMC400 是我公司开发的工业级 Modbus 通讯网关，其内部集成了 Modbus TCP、Modbus RTU 和 Modbus ASCII 协议，支持四路标准的 RS232。用户利用此系列设备可轻松实现 Modbus 以太网设备与 Modbus 串行设备的无缝连接。此系列设备均按照工业级标准设计，内置 32 位高性能微处理器，通讯接口采用电气隔离和防雷击处理，支持宽电压工作及防反接保护，可在复杂电磁环境下长期稳定工作。设备参数配置方便灵活，支持软件及 Web 网页双重配置。

2、产品特点

EMC400 网关设备的电子电路、产品接口均采用工业级设计，拥有高等级防浪涌及雷击电气隔离保护，高电磁兼容性，且设有专门的接地端子，具有很强的防护等级，适应严苛的现场使用环境。

- ◆ 专一的数据格式转换，传输更稳定（**EMC—RS232、EMD—RS485**）
- ◆ 10/100M 自适应以太网接口，支持动态 IP 和静态 IP
- ◆ 采用工业级 32 位 ARM 高性能处理器，实时处理能力更强
- ◆ 支持四种工作模式：RTU_Master / RTU_Slave / ASCII_Master / ASCII_Slave
- ◆ 支持设备 ID 偏移，字符超时和消息超时可根据需要自行调整
- ◆ 工作端口、目标 IP 和目标端口均可设定
- ◆ 具有自动报告设备信息功能，方便现场施工调试
- ◆ 支持软件或网页双重配置方式，配置设备参数方便灵活
- ◆ 网络电气断开后自动断开 TCP 连接，保证整个网络的 TCP 连接可靠建立
- ◆ 设有密码保护，具有较高的安全等级
- ◆ 网口和串口都有独立的指示灯，清晰明了的指示工作状态
- ◆ 具有 Reset 键，可在系统参数配置混乱的情况下恢复到出厂设置
- ◆ 工作电压范围宽，电源具有良好的过流过压、防反接保护功能
- ◆ 支持在线更新固件，方便用户对设备固件进行及时更新

- ◆ 高档金属外壳，精致美观，并可有效保护产品稳定运行

3、应用领域

EM 系列高性能工业级网关设备，广泛应用于各行各业：

- ◆ 环保行业
- ◆ 电力系统
- ◆ 工业制造
- ◆ 风力发电
- ◆ 石油石化
- ◆ 矿业开采
- ◆ 水利系统
- ◆ 智慧农业
- ◆ 智慧交通
- ◆ 物流行业
- ◆ 医疗行业

第二章 设备入手指引

1、装箱清单

在使用本产品前, 请根据产品装箱清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全, 若发现缺失, 请立即与销售商或厂家联系。

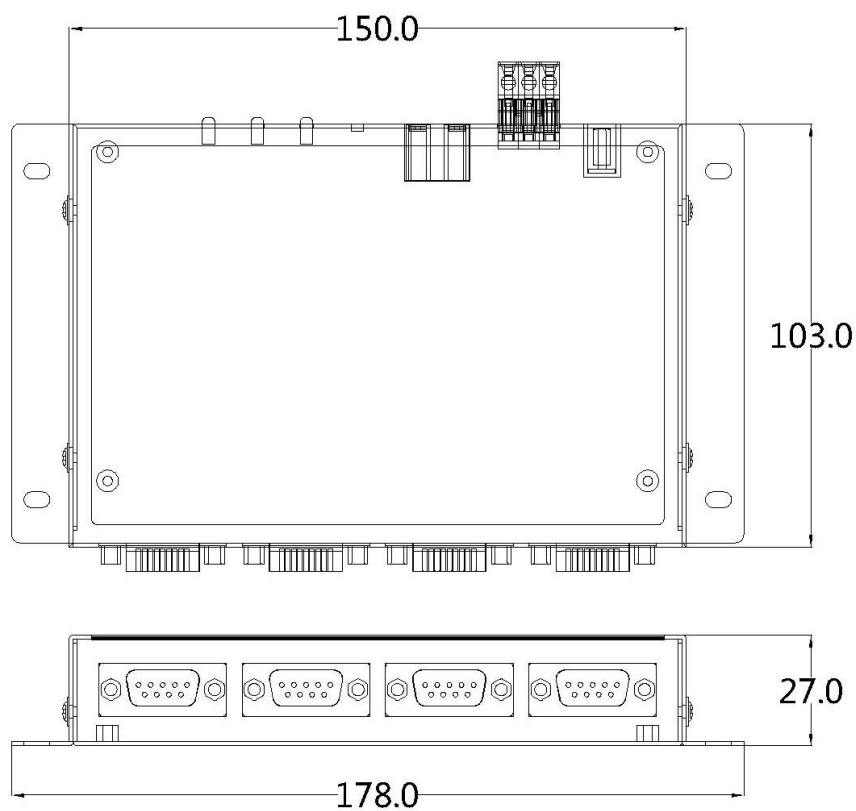
序号	名称	数量	单位	备注
1	EMC400 设备	1	台	
2	12V 电源适配器	1	个	
3	1.5 米网线	1	根	
4	售后服务卡	1	张	
5	产品合格证	1	张	
6	用户保修卡	1	张	

2、关于产品

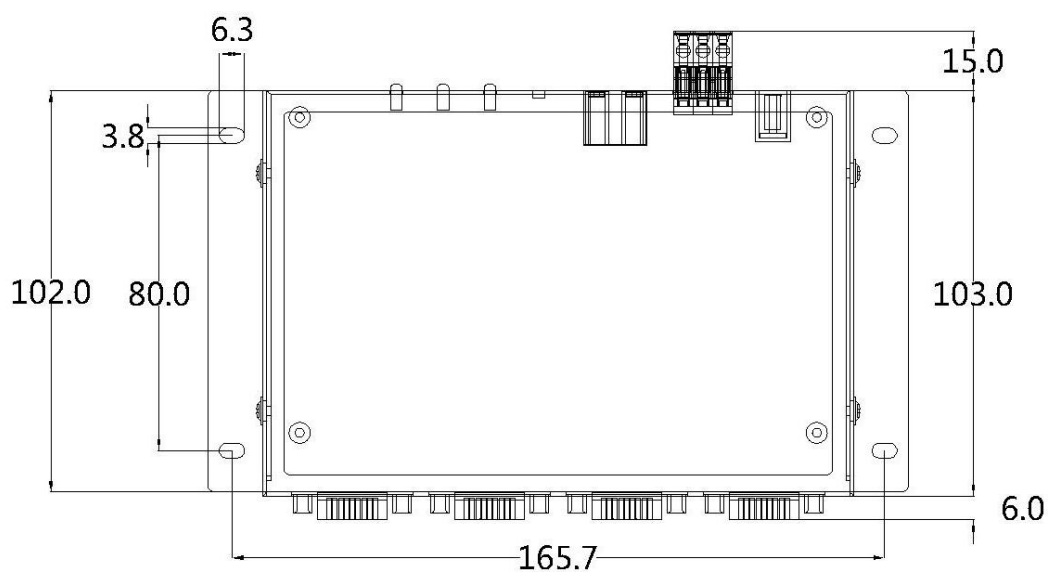
2.1 产品外观



2.2 产品尺寸



2.3 安装尺寸



2.4 指示灯说明

指示灯名称	指示灯定义及状态
COM1-COM4	串口通讯指示灯 分别对应4路串口通道。当串口上有数据流时，指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过此指示灯了解设备串口的数据交互情况。
PWR	电源指示灯 设备正常上电时此LED灯常亮，否则请检查设备供电是否正常，如供电正常此灯不亮，则设备可能出现了硬件故障，请联系厂家当地的售后或直接与我司联系进行咨询。
CFG	系统复位指示灯 当用户按下系统复位按键时，该灯进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂设置并自动重启。

2.5 接口说明

接口名称	接口定义
COM1-4	RS232 串口对应的 DB9 接口，分别对应第 1-4 路 RS232 信号。
LAN	10/100M 局域网自适应网口，标准 RJ45 接口。
RES	复位按键孔。当设备参数设置混乱，或无法对设备进行参数设置时，可用卡针插入“RES”孔并按下不要松开，这时“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。
	EMC400 模块电源适配器插座，电压范围为 DC9~30V。
V+/V-	EMC400 模块 DC 供电接线端子座，分别对应电源正极/负极，其接入的直流电压范围为 DC9~30V。
	EMC400 模块接地端口。

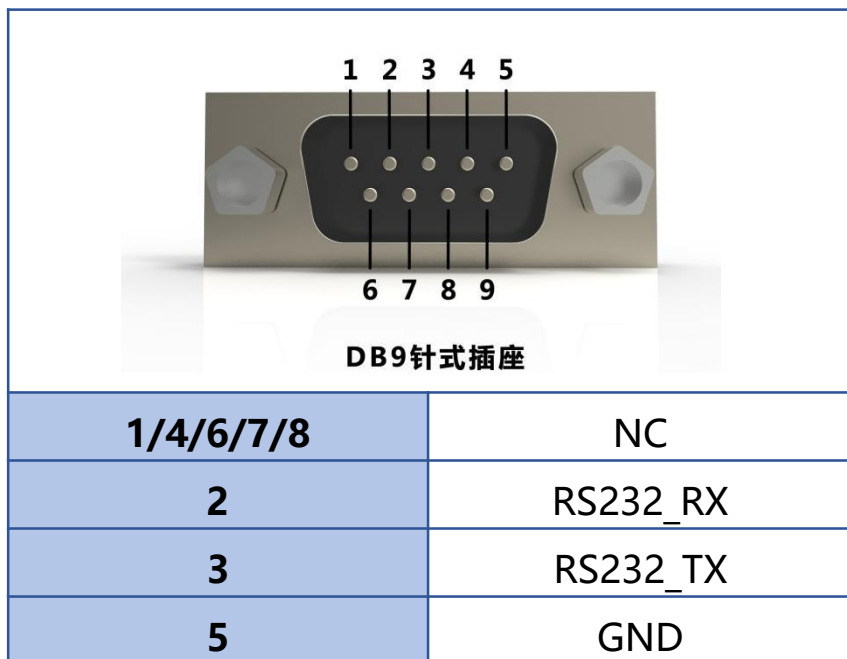
2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值
串口参数	接口类型	4 路 RS232
	接口形式	DB9 标准接口
	波特率	1200-115200bps
	工作方式	RTU_Master、RTU_Slave、ASCII_Master 和 ASCII_Slave
	数据长度	8 位
	停止位	1 位和 2 位
	校验方式	无校验 None/偶校验 Even/奇校验
	防雷保护级别	1500W 雷击浪涌
	过压过流保护	30V/100mA
网口参数	网口保护	2KV 电磁隔离保护
电源参数	电压	DC9-30V, 防接反/过流过压保护
	功率	≤2.2W
	防雷保护级别	1500W 雷击浪涌
环境要求	工作温度	-40°C ~ 80°C
	工作湿度	≤95%RH
	存储温度	-40°C ~ 80°C
	存储湿度	≤95%RH

2.7 串口线序说明

本设备提供 4 路 RS232 串口信号, 采用标准的 DB9 接插件, 用户需按照串口接插件的管脚定义进行连接。

RS232 是三线制信号, 包含有**接收信号 (RX)**、**发送信号 (TX)** 和**地信号 (GND)**。



3、硬件复位

操作不当导致设备参数设置混乱，或 WEB 网页和配置软件均无法连接设备时，用户可通过硬件复位按键对设备的参数恢复出厂默认值。

用卡针插入 EMC400 的“RES”孔并按下不要松开，这时设备的“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。

第三章 常规故障排除

1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮

- 检查电源是否接好
- 检查电源极性是否连接正确
- 检查电源电压是否在正常范围内
- 如果电源正常，则可能是设备硬件故障请联系我们

2、如何选择网线

- 与 PC 链接选择交叉网线
- 与交换机和集线器连接选择交叉网线
- 与路由器连接选择直通网线

3、使用浏览器无法打开设备配置网页

- 检查网络，看 10/100M 网口网络连接指示灯是否正常闪烁
- 查看上位机的 IP 地址与设备的 IP 是否为同一网段
- 如果不知道设备 IP 地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
- 如果配置软件也找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的网络参数要设置正确）

4、用网页配置参数后重启新参数没有生效

- 设置完参数后是否进入“保存/重启”页面，点击“保存”按钮
- 检查参数是否设置正确
- 有可能设备存储空间问题，请联系厂家

5、使用配置软件无法找到设备

- 检查网络连接是否正常
- 检查计算机网络设置，是否支持 Modbus 网关所在的网段
- 检查网络中是否存在 IP 冲突
- 关闭电脑防火墙

6、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址

- 使用复位键（RES）恢复出厂设置

7、设备正常工作但数据通讯不正常

- 检查串口设备与 Modbus 网关的串口接口定义是否一致
- 检查 Modbus 网关工作模式、流控模式等系列参数设置是否正确
- 检查设备波特率与串口波特率是否一致

附 1：EMC400 设备出厂默认参数

参数类别	参数名称	默认值
设备网络参数	设备 IP	192.168.1.5
	子网掩码	255.255.255.0
	网关	192.168.1.1
串口基本参数	波特率	4800
	数据长度	8
	停止位	1
	校验位	无校验
	字符超时	10ms
Modbus 参数	工作模式	RTU_Master
	消息超时	500ms
	ID范围	1——50
	ID 偏移	0
系统登录密码	admin（包含 WEB 网页和配置软件）	

附 2：修订历史

版本号	修订日期	更改内容
V1.0	2017-01-25	创建文档
V2.0	2020-12-09	全新内容整理及排版

公司联系方式

郑州捷宸电子科技有限公司

通讯地址：河南省郑州市二七区中物科技园 10 号楼 1 单元 3 层

400 客服：400-800-7687

传真号码：(86)0371-86225120

服务信箱：ipcsun@zzjiechen.com

服务网址：www.ipcsun.com